LES BLESSURES PAR OBJET CONTONDANT
ET PAR ARMES BLANCHES

PLAN

I. DEFINITION / GENERALITES

Du point de vue médico-légal, une blessure est définie comme: une trace organique, objective et actuelle d'un fait traumatique passé qu'il s'agit de reconstituer.

Aucours de son exercice quotidien le médecin est appelé à prendre en charge les personnes victimes de faits traumatiques, non seulement de soigner les lésions traumatiques mais également de les décrire avec beaucoup de précision, car en traumatologie médicolégale toute trace, toute lésion minime soit elle a une valeur.

Ainsi le constat de blessure par le médecin revêt une importance capitale.
D'où **intérêt médico-légal de la question :**

D'abord parce que le médecin va s'efforcer à résoudre certaines questions médicolégales posées par ces blessures constatées :

- Quelle est **la nature** de la blessure constatée ? (contusion, plaie simple ou contuse. .).
- Quelle est son **origine** ? (plaie vitale ante-mortem ou post-mortem).
- Par quel **instrument** a-t-elle été produite ? (objet contendant…)
- Est-elle en relation avec le **décès** ?
- Dans quelles **circonstances** a-t-elle été provoquée ? (accident, crime, suicide…)

Ce constat est suivi par la délivrance d'un document qui va avoir une importance judiciaire considérable: le certificat médical descriptif initial, car la durée de l'incapacité temporaire totale **(ITT)** induite par les blessures, évaluée par le médecin, détermine la juridiction devant laquelle devra comparaitre l'auteur des blessures.

Dans le cas des coups et blessures **volontaires** entrainant une **ITT supérieure à 15 jours** il s'agira d'un délit jugé devant un tribunal correctionnel.

Dans le cas des coups et blessures **involontaires** entrainant une ITT supérieure à 3 mois il s'agira d'un délit jugé devant un tribunal correctionnel.

Articles 264,266 ,442 CBV , Art 288, 289,290 CBI du **code pénal algérien**

II. DESCRIPTION DES DIFFERENTS TYPES DE BLESSURES

La détermination de la nature de la blessure est liée à l'agent vulnérant c'est-à-dire à l'instrument ou l'objet qui l'a provoqué.

Les blessures sont classées comme suit :

BLESSURES

- les contusions.
- les plaies.
- les fractures.
- Autres : les brûlures. Blessures par projectile d'arme à feu…

1. LES CONTUSIONS

1.1. Contusion du 1er degré : ECCHYMOSE

- **Définition :**

Contusion du 1er degré due à une extravasation sanguine au sein des tissus, secondaire à une rupture capillaire traumatique. C'est une lésion vitale. Son étendue est fonction de :

- la violence du traumatisme,
- la vascularisation de la région,
- la laxité du tissu,
- la dureté du plan sous-jacent.

Elle peut reproduire la forme de l'objet contondant.

- **Caractéristiques :**

Elle ne s'efface pas à la pression.

Elle persiste après lavage.

- **Description Macroscopique :**

↘ C'est une tacherouge livide au départ qui va changer de couleur par la suite.

↘ La forme de l'ecchymose varie selon l'agent vulnérant en cause (rectiligne dans les blessures produite par un bâton ou ceinture par exemple).

↘ L'étendue de l'ecchymose dépend de la violence du traumatisme, de la vascularisation de la région traumatisée et de la laxité des tissus.

↘ Le siège : l'ecchymose peut apparaître au point d'impact, cependant elle peut apparaître à distance, comme elle peut siéger à tous les niveaux (peau, cuir chevelu, abdomen, os…).

- **Évolution tinctoriale :**

Chez le sujet vivant, les ecchymoses évoluent selon une chronologie assez régulière celle de la biligénie locale. Ce qui permet de dater approximativement le traumatisme.

Elles sont :

- Rouge livide le 1 er jour,
- violacée 2ème, 3ème jours,
- Bleuâtre 3 à 4 jours,
- Verdâtre 5 à 6 jours,
- Jaunâtre 10 à 15jours
- N'est plus reconnaissable après 25 jours.

Cette évolution tinctoriale est liée à la dégradation de l'hémoglobine.

Chez le cadavre, l'ecchymose garde la couleur qu'elle avait chez le vivant au moment de la mort.

- **Intérêt Médico-légale de l'ecchymose**

L'étude d'une ecchymose permet de déterminer :

- ✓ Le **siège** de la violence
- ✓ La **date** de la violence par sa couleur
- ✓ La **forme** de l'objet qui l'a provoqué
- ✓ Le **caractère vital** de la blessure (c.à.d. produite au moment où la personne a été vivante).

Photos montrant des ecchymoses reproduisant la forme de l'objet vulnérant.

- **DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL :**

➢ **Chez le vivant** :

- ecchymoses provoquées par un geste thérapeutique (injection…).
- ecchymoses spontanées d'origine pathologique (infectieuse, hématologiques …)

➢ **Chez le cadavre :**

- Les **lividités cadavériques**: ont l'aspect de marbrures violacées situées aux parties déclives par congestion passive.
- Les **taches de putréfactions** : elles disparaissent au lavage alors que l'ecchymose résiste au lavage.

- **Les taches parcheminées**

Sur le cadavre **la recherche des ecchymoses** doit être **systématique**, elle se fait au moyen d'incisions longitudinales (crevées) surtout au niveau des parties saillantes et aux régions de prise (cou - bras -cuisse), on retrouve souvent des infiltrations sanguines sous cutanées invisibles extérieurement.

1.2. contusion, du 2ème degré : HEMATOME

- L'hématome est une collection sanguine dans une cavité néoformée par compression et rupture d'une artère par une violence contre des plans osseux. L'épanchement sanguin va constituer une tuméfaction faite de sang liquide puis coagulé.
- Si la tuméfaction repose sur un plan osseux, c'est une **bosse.**
- Si le sang se collecte au milieu des parties molles il constitue une **poche.**
- Diagnostic : échographie (vivant) ; ouverture +++ (cadavre)
- Pronostic vital parfois engagé.

1.3. Contusion du 3ème et 4ème degré : LES ECRASEMENTS ET LES BROIEMENTS

- Les contusions du 3ème degré sont caractérisées par **l'écrasement** des tissus,les contusions du 4ème degré, par **le broiement** des muscles, vaisseaux et nerfs. Elles diffèrent par :
- L'importance de l'agent traumatisant : chute d'un édifice, enfouissement sous des décombres, incarcération dans un véhicule, écrasement par un train, etc.
- Dans les deux cas il s'agit de contusions, sans destruction ou effraction tégumentaire, donc des traumatismes fermés.

Ces traumatismes provoquent l'installation d'un ***syndrome général***d'autant plus grave que la compression était plus prolongée et que les contusions sont plus importantes.

- Localement, le membre blessé est inerte, livide, enflé, froid, à la fois douloureux et insensible. La peau pourtant intacte au départ, se couvre bientôt d'ecchymoses et de phlyctènes.
- Sur le plan général on note : nausées, vomissements, et un syndrome d'insuffisance rénale aigue progressive due à une néphrite myohémoglobinurique.

2.2. LES PLAIES SIMPLES

Dans les <u>**plaies simples**</u>, il y a effraction, sans destruction, les bords de la plaie sont nets, linéaires réguliers sans aucune perte de substance, reproduisant la forme et la largeur de la lame (*arme blanche*).

La sortie de l'arme étant rare (*sauf baïonnette, cou, membres*), il est rare de devoir établir un diagnostic différentiel entre orifices d'entrée et de sortie.

Elles peuvent être produites par les armes blanches qui sont réparties en trois catégories :

- armes piquantes
- armes tranchantes
- armes piquantes et tranchantes à la fois.
- Armes tranchantes et contondantes

<u>**Armes blanches**</u> :

Ces armes sont dites « blanches » à cause du fil métallique de l'agent vulnérant (lame métallique brillante).Ces agents ont une extrémité pointue ou non. La blessure prend généralement la forme d'une fente.

Entraînent des plaies cutanées (par percussion punctiforme) étroites à bords nets se prolongent par un long trajet difficile à suivre provoquant des lésions hémorragiques internes vitales.

Les instruments pointus à tiges munis d'arêtes entraînent des blessures d'aspect différentes selon les arêtes (coupante ou mousse).

2.3. LES PLAIES CONTUSES

La plaie contuse réunit à la fois les caractères d'une plaie et d'une contusion :

- Plaie par déchirure
- Excoriation marginale parcheminée
- Ecchymose à l'entoure, plus ou moins étendue
- La forme est irrégulière
- Les bords sont amincis, déchiquetés
- Les lèvres se sont décollées parfois sur une grande étendue.
- Le fond anfractueux, meurtri et sanglant

- Des ponts ou des brides cutanées, membraneuses, vasculaires, persistent souvent entre les lèvres de la plaie.

On distingue :

- **PLAIES PAR MORSURE**

Ont quelques particularités :

- Les tissus saisis par les dents, mâchoires serrées sont parfois arrachés.
- Les morsures par herbivores (cheval) sont surtout un écrasement
- Les morsures par carnivore (chien) sont des incisions
- Les morsures faites par l'homme ont des caractères des 2 types. L'examen de la mâchoire et des plaies produites par morsure permet d'apporter la preuve de causalité, surtout si la mâchoire présente des particularités comme l'absence de certaines dents.

- **PLAIES PAR PROJECTILES D'ARMES A FEU**

3. LES FRACTURES

Les fractures sont des blessures dues à des actions contondantes. La recherche des fractures n'est pas toujours aisée.

➢ <u>Sur le vivant</u> : La radiographie doit toujours faire la preuve médico-légale d'une fracture.

- Les fractures vertébrales sont souvent méconnues jusqu'au jour où apparaissent des symptômes secondaires.

-Parfois les fractures partielles des os longs ou courts ne sont découvertes que plusieurs jours après le traumatisme.

<u>Sur le cadavre</u> : On recherche toujours systématiquement une mobilité anormale consécutive a une fracture parfois masquée par la rigidité cadavérique ,il faut donc rompre celle ci, puis en incisant profondément les régions douteuses,

<u>A L'autopsie</u> :

On enlève le plastron sternal, on explore le fond du cadavre après éviscération totale (fracture du rachis ou fracture postérieure de côte). Le crane sera ouvert à la scie, la dure – mère enlevée pour inspecter la voute et la base du crâne ; on utilisera la percussion et la traction sur les bords pour mettre en évidence une fêlure.

- **Au niveau du crane**: Ce sont les fractures les plus importantes du point de vue judiciaire, car elles sont à elles seulés **des causes plus fréquentes de mort** que toutes les fractures réunies, des membres ou bassin et même du rachis.

Les traumatismes qui portent sur la tête provoquent des lésions osseuses diverses : **Ecchymose osseuse, Les fêlures, Les fractures, Le fracas osseux, Les perforations, Les embarrures.**

- **Au niveau des Os longs**: Les fractures proviennent de causes directes ou indirectes.

Fractures par **causes directes** : Se produisent au niveau de la zone traumatisée. L'agent vulnérant peut être un coup, un choc, un écrasement, un projectile. Ces fractures sont le plus souvent**transversales**, parfois associées à des contusions, des plaies des parties molles y correspondant.

Fractures par **causes indirectes** : Se produisent à distance du point d'application de la violence, elles sont engendrées par la contraction musculaire, la torsion. Ces fractures sont le plus souvent **obliques**, se chevauchent, s'engrènent et ne s'accompagnent pas de contusions des parties molles y correspondant.

4. LES BRULURES

Les brulures sont des lésions particulières, aisément reconnaissables et caractéristiques, qui peuvent avoir une origine physique ou chimique…

III. DETERMINATION DE LA NATURE DE L'OBJET VULNÉRANT

1. PLAIES PAR ARMES PIQUANTES

Ces armes sont caractérises par leur percussion punctiforme, d'après leur section elles se repartissent en armes piquantes sans arêtes et en armes piquantes avec arêtes (baïonnette)

Aspect de la plaie :

- Si l''instrument sans arêtes : la plaie prend la forme d'une fente orientée dans le sens De la peau et non du coup (verticale au cou, transversale au thorax, oblique à L'abdomen, axiale aux membres)
- Si l'instrument avec arêtes : la plaie prend un aspect étoilé dont les branches correspondent au nombre d'arêtes, mais non a la taille et a la forme exacte de l'instrument du fait des rétractions cutanées.

2. PLAIES PAR ARMES TRANCHANTES

Les armes tranchantes sectionnent les tissus.(**couteau** de cuisine, **rasoir** …)

Aspect de la plaie:

- Les plaies sont **simples**, longues, peu profondes
- Le tracé est linéaire plus ou moins incurvé par suite de la surface concave ou convexe des téguments il peut être anguleux ou en zigzag.
- Les **bords**sont nets, réguliers,
- Les **extrémités**sont en pente douce et se prolongent souvent par une érosion linéaire de l'épiderme appelée « **queue de rat** » qui indique la terminaison de l'incision.

3. PLAIE PAR ARME PIQUANTE ET TRANCHANTE

Ce sont des instruments avec : arêtes Tranchantes + pointe piquante, ils provoquent des plaies par pénétration et section des tissus à mesure que la lame s'y enfonce. Une seule arête peut être tranchante (**couteau**) ou les deux (**poignard**).

Aspect de la plaie :

- Plus profonde que large,
- La forme est le plus souvent en **boutonnière,**
- Les bords de la plaie sont nets réguliers à angles aigus ou arrondis,
- La largeur de la plaie peut être plus petite que celle de la lame du fait de l'élasticité de la peau, elle peut êtres plus grande que la lame si celle ci a été enfonce ou retirée obliquement.
- La terminaisons ou angles de la plaie sont : soit les deux effilées caractéristiques d'arme à double tranchant (poignard) ou un seul coté effilé c'est l'arme avec un seul coté tranchant (couteau)
- Le trajet de la plaie est incliné si l'instrument a pénétré obliquement, il est d'une grande variété selon les tissus lésés ; les fibres musculaires se rétractent de part et d'autre, les aponévroses, les sérieuses, les os plats, reproduisent le profil exact de la lame si elle a pénétré perpendiculairement.
- Sur le cadavre le trajet de la plaie doit êtres suivi plan par plan par dissection plutôt que par sondage en raison de création de faux trajets.

IV. DETERMINATION DE LORIGINE ANTE OU POST MORTEM DE LA BLESSURE

1. INTERET MEDICO-LEGAL:

Il est essentiellement judiciaire et pénal

Violences sur un vivant→ crime à assassinat.

Violence sur un cadavre→ violation de sépulture.

La découverte d'une blessure sur un cadavre présente un intérêt majeur si elle a été produite pendant la vie; le problème se pose en effet dans des circonstances:

- cadavre repêché porteur de lésions diverses dont on suspecte l'origine vitale

- cadavre mutilé sur une voie ferrée

2. ETUDE MEDICO-LEGALE:

2.1.Éléments macroscopiques en faveur de l'origine vitale :

2.1.1. Signes généraux :

Ces signes généraux présentent trois caractères classiques:

- **Hémorragie externe:**

C'est un épanchement de sang hors des conduits et cavités qui le contiennent à l'état normal, l'hémorragie externe est un signe constant des plaies vitales

A l'opposé, après la mort cette hémorragie fait défaut, on pourrait cependant l'observer un très court moment après le décès, et même plus tard dans les zones hypostasiées surtout chez le noyé et l'asphyxié

- **Coagulation sanguine:**

C'est un signe d'importance capitale

La coagulation est un phénomène vital, le sang épanché va se coaguler, formant dans les plaies un feutrage fibrino-sanguin qui ne disparaît pas au lavage lors de l'autopsie

- **Rétraction des tissus:**

L'écartement et le bâillement des lèvres de la plaie vitale sont en rapport avec la rétractilité des tissus

Cette rétractilité est inégale elle dépend de l'agent vulnérant et du siège de la plaie

- Elle est minime au cuir chevelu et le dos.
- Pratiquement absent si l'instrument est piquant
- Maximale si la plaie est perpendiculaire aux fibres de la peau.

Selon BROUARDEL, un certain écartement des lèvres des plaies se produit au moment de l'apparition des rigidités cadavériques.

2.1.2. Signes spéciaux:

Ils tiennent des circonstances particulières du décès:

- **Présence du sang dans les alvéoles pulmonaires:**

Dans les plaies ouvertes des voies aériennes (cas d'égorgement)

- **Présence du sang dans l'estomac:**

Résultant des mouvements vitaux de déglutition.

- **Constatation d'embolies gazeuses:**

Dans les plaies des grands vaisseaux du cou.

2.2.Elément histologique :

2.2.1. le test de la leucocytose traumatique:

Due à l'afflux des leucocytes dans les tissus cellulaires sous cutanés entourant la blessure

Dans un foyer ouvert on retrouve :

- Une activité granulocytaire
- marginalisation vasculaire des polynucléaires

Dans un foyer fermé :La leucocytose est tardive 2-3 jours après.

2.3.Modification de la trame conjonctivo- élastique:

2.3.1. Signe de la fibre élastique:

Dans les plaies vitales, les fibres élastiques colorées par la méthode de WEIGERT apparaissent en noir ou bleu foncé, brisées et mélangées aux globules rouges, elles sont rompues et détachées.

Dans les plaies post-mortem, on observe que de rares ruptures en périphérique de l'hémostase, si la plaie a été faite immédiatement après la mort.

Il n'y pas de ruptures de la trame élastique dans les lésions faite peu de temps après le décès.

2.3.2. Signe de la fibre conjonctive:

Il y'a perte des propriétés tinctoriales normales des fibres conjonctives qui apparaissent lors des traumatismes colorées sous forme de filets violet assez gros

C'est la **métachromasie** qui traduit la modification de l'état physique de la substance fondamentale du tissu conjonctif.

2.4.Elément histochimique:

Dans les lésions vitales il existe une modification de l'activité enzymatique des tissus traumatisés:

Les modifications varient selon l'enzyme considérée; elle consiste soit en une diminution de l'activité, comme dans la zone " centrale" de la plaie vouée à la nécrose, soit en une augmentation d'activité dans la zone "périphérique" où prédominent les mécanismes de défense du tissu conjonctif :

- Estérase non spécifique augmente entre une 1/2 heures à 1 heure après le traumatisme et pour se poursuivre 24 heures.
- l'activité phosphatasique augmente entre une 1/2 heure à 1 heure .